

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-51690

(43) 公開日 平成 4 年 (1992) 2 月 20 日

(51) Int. Cl. ⁵ 識別記号 F I
H O 4 N 7/15
5/782

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 6 頁) (8)

(21) 出願番号 特願平2-158800

(22) 出願日 平成 2 年 (1990) 6 月 19 日

(71) 出願人 000000522
富士通株式会社
神奈川

(72) 発明者 山口 政数
*

(54) 【発明の名称】テレビ会議録画制御方式

(57) 【要約】

【目的】テレビ会議の状況を 1 台の録画装置により録画することを目的とする

【効果】フィールド毎に切替部を切替制御する場合は、自局画像信号と他局画像信号とを 1 台の録画装置に記録できると共に、再生時には、それぞれのテレビモニタを用いることにより、テレビ会議の様子を再現することができる

【産業上の利用分野】テレビ会議の状況を録画するテレビ会議録画制御方式に関する

【特許請求の範囲】

請求の範囲テキストはありません。

【発明の詳細な説明】

詳細な説明テキストはありません。

【図面の簡単な説明】

図面の簡単な説明テキストはありません。

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-51690

⑬ Int.Cl.⁵H 04 N 7/15
5/782

識別記号

Z

庁内整理番号

8943-5C
7916-5C

⑭ 公開 平成4年(1992)2月20日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 テレビ会議録画制御方式

⑯ 特 願 平2-158800

⑰ 出 願 平2(1990)6月19日

⑱ 発 明 者 山 口 政 数 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑲ 出 願 人 富 士 通 株 式 会 社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 柏 谷 昭 司 外1名

明 細 書

1 発明の名称

テレビ会議録画制御方式

2 特許請求の範囲

(1)、テレビカメラ(1)と、他局の画像信号を加えて表示するテレビモニタ(2)と、1台の録画装置(3)と、送受信制御部(4)と、話者検出信号により前記テレビカメラ(1)を制御する話者検出部(5)とを備えた会議室間を、回線を介して接続したテレビ会議システムに於いて、

前記録画装置(3)に加える画像信号を切替える切替部(6)を設け、該切替部(6)を前記話者検出信号により制御し、自局の画像信号と他局の画像信号とを切替えて、話者が含まれる画像信号を前記録画装置(3)に加えて録画する

ことを特徴とするテレビ会議録画制御方式。

(2)、テレビカメラ(1)と、他局の画像信号を加えて表示するテレビモニタ(2)と、1台の録画装置(3)と、送受信制御部(4)と、話者検出信号により前記テレビカメラ(1)を制御する

話者検出部(5)とを備えた会議室間を、回線を介して接続したテレビ会議システムに於いて、

前記録画装置(3)に加える画像信号を切替える切替部(6)を設け、該切替部(6)をフィールド毎に制御して、自局の画像信号と他局の画像信号とを奇偶フィールドに分けて録画する

ことを特徴とするテレビ会議録画制御方式。

3 発明の詳細な説明

〔概要〕

テレビ会議の状況を録画するテレビ会議録画制御方式に関し、

テレビ会議の状況を1台の録画装置により録画することを目的とし、

テレビカメラと、他局の画像信号を加えて表示するテレビモニタと、1台の録画装置と、送受信制御部と、話者検出信号により前記テレビカメラを制御する話者検出部とを備えた会議室間を、回線を介して接続したテレビ会議システムに於いて、前記録画装置に加える画像信号を切替える切替部を設け、該切替部を前記話者検出信号により制御

特開平4-51690 (2)

し、自局の画像信号と他局の画像信号とを切替えて、話者が含まれる画像信号を前記録画装置に加えて録画するように構成した。

〔産業上の利用分野〕

本発明は、テレビ会議の状況を録画するテレビ会議録画制御方式に関するものである。

テレビカメラとテレビモニタとを会議室に設置し、相手会議室のテレビカメラで撮像した画像信号を受信してテレビモニタにより表示し、遠隔地の会議室間で会議を行うテレビ会議システムに於いて、そのテレビ会議の状況を記録しておくことが要望されている。

〔従来技術〕

テレビ会議システムに於ける会議室には、例えば、第6図に示すように、旋回台40上のテレビカメラ41と、テレビモニタ42と、会議参加者44-1～44-5が座るテーブル上の複数のマイクロホン43-1～43-3とが備えられている。マイクロホン43-1～43-3はミキシングを行う音声ミキサ46と話者検出部48とに接

続され、音声ミキサ46によりミキシングされた音声信号は、音声処理部47により例えばデジタル信号に変換され、送受信制御部49に加えられる。

又話者検出部48は、各会議参加者44-1～44-5と1対1にマイクロホンが設置されている場合、出力信号レベルが最大となるマイクロホン対応の会議参加者が発言していると判断して話者検出信号を出力し、その話者検出信号に従って旋回台40が制御されて、テレビカメラ41が話者を撮像するように旋回される。或いはズームイン制御が行われる。又会議参加者44-1～44-5より少ない数のマイクロホン43-1～43-3が設置されている場合には、それぞれのマイクロホン43-1～43-3の出力信号レベルの組合せ等により話者を検出することができる。このような話者検出については、例えば、特開平1-140884号公報、特開平1-162465号公報等々に示されている。

又テレビカメラ41による画像信号は、画像信

号処理部45に加えられて、例えば、デジタル信号に変換され、送受信制御部49に加えられる。この送受信制御部49により画像信号と音声信号と付加情報としての話者検出信号とが多重化されて回線50に送出される。又相手会議室からの画像信号及び音声信号は、回線50を介して送受信制御部49により受信され、テレビモニタ42に加えられて、相手会議室の様子が表示される。

従って、テレビモニタ42の表示内容とそのスピーカからの音声とにより、会議参加者44-1～44-5は、相手会議室の会議参加者との間で会議を行うことができる。

〔発明が解決しようとする課題〕

前述のようなテレビ会議システムに於いて、会議の進行状況等を記録する場合、録画装置により録画すれば良いことになるが、テレビモニタ42に加えられる画像信号のみを記録する場合は、相手会議室の様子のみが記録され、自会議室の様子は記録されないことになる。又テレビカメラ41による画像信号のみを記録する場合は、自会議室

の様子のみが記録され、相手会議室の様子は記録されないことになる。即ち、1台の録画装置を用いた場合には、自会議室か相手会議室かの何れか一方の状況のみを記録することができるだけであり、両方の状況を記録する場合には2台の録画装置を必要とすることになる。或いは、会議参加者44-1～44-5の発言やテレビモニタ42の表示画面を監視しながら、自会議室か相手会議室かを切替えて、1台の録画装置に記録することができるが、録画切替えを制御する専用の取扱者が必要となり、且つ切替えのタイミングが難しくなる欠点がある。

本発明は、テレビ会議の状況を1台の録画装置により録画することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明のテレビ会議録画制御方式は、1台の録画装置により自動的に自会議室と相手会議室との切替えを行って録画するものであり、第1図を参照して説明する。

テレビカメラ1と、他局の画像信号を加えて表

特開平4-51690 (3)

示するテレビモニタ2と、1台の録画装置3と、送受信制御部4と、話者検出部5とを備えた会議室間を、回線を介して接続したテレビ会議システムに於いて、録画装置3に加える画像信号を切替える切替部6を設けて、この切替部6を話者検出信号により制御し、自局の画像信号と他局の画像信号とを切替えて録画装置3に加え、話者が含まれる画像を録画するものである。

又前記切替部6をフィールド毎に制御し、自局の画像信号と他局の画像信号とを奇数フィールドに分けて録画するものである。

〔作用〕

話者検出部5により自局（自会議室）の話者が検出されると、テレビカメラ1がその話者検出信号により制御されて、話者を撮像するように旋回制御やズーム制御が行われる。その場合の話者検出信号は付加情報として他局（相手会議室）へ画像信号と共に送出される。

自局に話者がなく、他局に話者が存在する場合は、他局から話者検出信号が送出されるから、話

者検出信号により切替部6を制御し、話者が含まれる画像信号を録画装置3に加えて録画することにより、1台の録画装置3により、テレビ会議の進行状況を録画することができる。

又切替部6をフィールド毎に制御し、例えば、奇数フィールドは自局の画像信号、偶数フィールドは他局の画像信号を録画装置3に加えて録画することにより、1台の録画装置3により、自局と他局とのテレビ会議の進行状況を録画することができる。この場合の再生は、奇数フィールドと偶数フィールドとの再生信号を切替えて、それぞれ別個のテレビモニタに加え、フィールド間の相関が大きいことを利用して、同一フィールドを繰り返し表示すれば良いことになる。

〔実施例〕

以下図面を参照して本発明の実施例について詳細に説明する。

第2図は本発明の一実施例のブロック図であり、10-1～10-3は会議室、11はテレビカメラ、12はテレビモニタ、13は録画装置、14

は送受信制御部、15は話者検出部、16は切替部、17、18は分配器、19は交換機である。

各会議室10-1～10-3はほぼ同一の構成を有するものであり、テレビカメラ11からの画像信号と図示を省略したマイクロホンからの音声信号とが分配器17を介して送受信制御部14と切替部16とに加えられ、又送受信制御部14を介して受信した画像信号及び音声信号は、分配器18を介してテレビモニタ12と切替部16とに加えられる。この切替部16は話者検出部15からの話者検出信号により制御される。

話者検出部15は、自局のマイクロホンからの音声信号を基に自局の話者検出を行うと共に、他局の話者検出信号の受信検出を行うものであり、自局の話者検出による検出信号は、画像信号と共に送受信制御部14から送信される。テレビ会議用の交換機19を介して多数の会議室が接続されてテレビ会議が行われる場合は、話者検出信号が付加された画像信号を、他の会議室に回線を介して分配送出し、話者検出信号が付加された画像信

号を送出した会議室に対しては、他の会議室の画像信号を選択送出することになる。又1対1で会議室が回線を介して接続された場合は、相互に画像信号の送受信が行われると共に、話者検出が行われた場合に、その話者検出信号が画像信号に付加されて送出される。

又話者検出部15に於いて検出された話者検出信号によりテレビカメラ11の旋回制御等が行われると共に切替部16が制御されて、分配器17により分配されたテレビカメラ11からの画像信号が録画装置13に加えられる。又他局の話者検出信号を受信検出した場合は、分配器18により分配された他局の画像信号が録画装置13に加えられるように切替部16が制御される。

従って、1台の録画装置13には、自局の話者を含む画像と、他局の話者を含む画像とが、自動的に切替えられて録画されることになり、テレビ会議の進行状況を記録することができる。又録画装置13は、通常のビデオデッキのようにアナログ画像信号を記録する構成のみでなく、ディジタ

特開平4-51690(4)

ル画像信号或いは高効率符号化した画像信号を記録する構成とすることが可能である。

第3図は本発明の他の実施例のブロック図であり、20-1~20-3は会議室、21はテレビカメラ、22はテレビモニタ、23は録画装置、24は送受信制御部、25は話者検出部、26は切替部、27、28は分配器、29は交換機である。

話者検出部25により自局の話者を検出した場合に、テレビカメラ22の旋回制御等を行うことは従来例と同様である。又切替部26は、奇偶フィールド信号により切替制御されるものであり、この奇偶フィールド信号は、画像信号の垂直同期信号を基に形成され、例えば、奇数フィールドに於いて分配器27により分配されたテレビカメラ21の画像信号が録画装置23に加えられ、偶数フィールドに於いて分配器28により分配された受信画像信号が録画装置23に加えられるように、切替部26が制御される。従って、1台の録画装置23により、自局のテレビカメラ21による画

像信号と、テレビモニタ22により表示する他局の画像信号とが、第4図に示すように、フィールド毎に切替えられて録画される。1画面を構成する1フレームは、2フィールドにより形成され、このフィールドの周波数は、NTSC方式に於いては60Hzである。従って、切替部26は1/60秒毎に切替制御されることになる。

第5図は前述の実施例により録画された画像を再生する場合の画像再生表示制御部のブロック図であり、31は前述の第4図に示すように自局画像信号と他局画像信号とをフィールド毎に切替えて録画する録画装置、32は画像再生表示制御部、33、34は自局用と他局用とのテレビモニタ、35はセレクタ、36は同期検出部、37、38はフィールドメモリである。

録画装置31から再生された画像信号は、第4図に示すように、1フレーム内に自局画像信号と他局画像信号とを含むものとなる。そこで、同期検出部36に於いて垂直同期信号が検出され、奇数フィールドか偶数フィールドかを示す奇偶フィ

ールド信号が作成されてセレクタ35に加えられ、例えば、奇数フィールドの画像信号はフィールドメモリ37に加えられ、偶数フィールドの画像信号はフィールドメモリ38に加えられる。そして、フィールドメモリ37から読出された画像信号はテレビモニタ33に加えられ、且つ次のフィールドも繰り返し画像信号が読出されて1フレーム分の画像がテレビモニタ33に自局の画像として表示される。同様に、フィールドメモリ38から読出された画像信号はテレビモニタ34に加えられ、且つ次のフィールドも繰り返し画像信号が読出されて1フレーム分の画像がテレビモニタ34に他局の画像として表示される。

従って、1台の録画装置31にフィールド毎に自局と他局との画像を記録し、それを再生して自局と他局との画像をそれぞれ表示することができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明は、1台の録画装置3に、自局の画像信号と他局の画像信号とを、

切替部6により自動的に切替えて加えることにより、テレビ会議の進行状況を記録することができるものであり、話者検出により切替部6を制御する場合は、複数の会議室によりテレビ会議を開催した時に、それぞれの話者を含む画像を記録することができるから、再生した場合にもテレビ会議の様子が良く判ることになる。

又フィールド毎に切替部6を切替制御する場合は、自局画像信号と他局画像信号とを1台の録画装置3に記録できると共に、再生時には、それぞれのテレビモニタを用いることにより、テレビ会議の様子を再現することができる。

従って、経済的に且つ操作性良くテレビ会議を録画することができる利点がある。

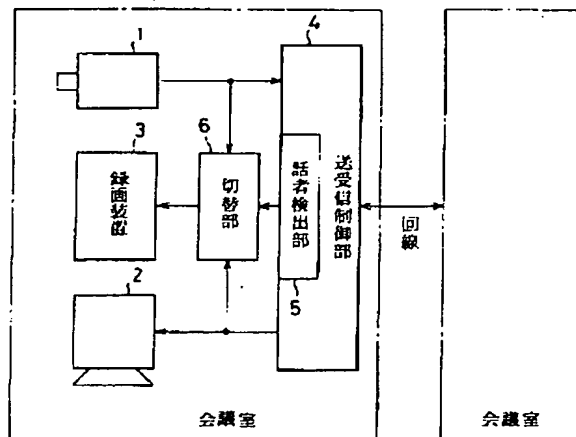
4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理説明図、第2図は本発明の一実施例のブロック図、第3図は本発明の他の実施例のブロック図、第4図は切替録画の説明図、第5図は画像再生表示制御部のブロック図、第6図は会議室の説明図である。

特開平4-51690 (5)

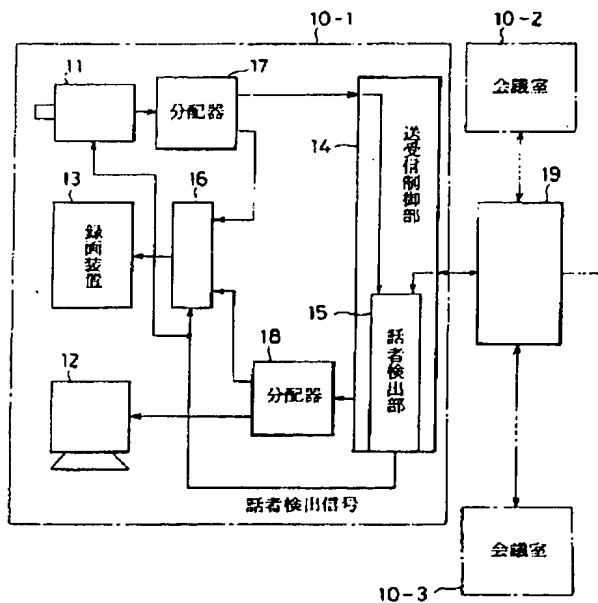
1 はテレビカメラ、2 はテレビモニタ、3 は録画装置、4 は送受信制御部、5 は話者検出部、6 は切替部である。

特許出願人 富士通株式会社
代理人弁理士 柏谷昭司
代理人弁理士 渡邊弘一



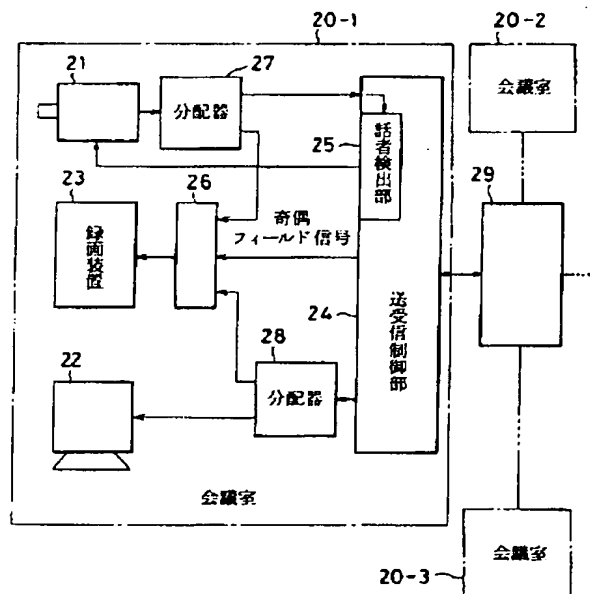
本発明の原理説明図

第 1 図



本発明の一実施例のブロック図

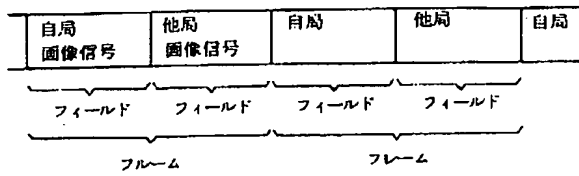
第 2 図



本発明の他の実施例のブロック図

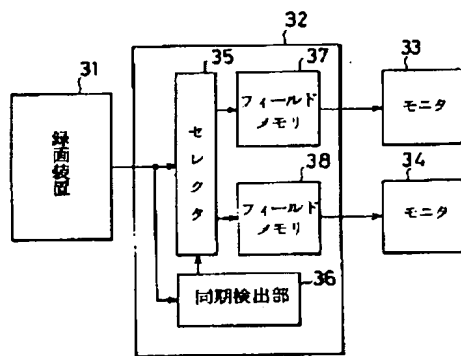
第 3 図

特開平4-51690 (6)



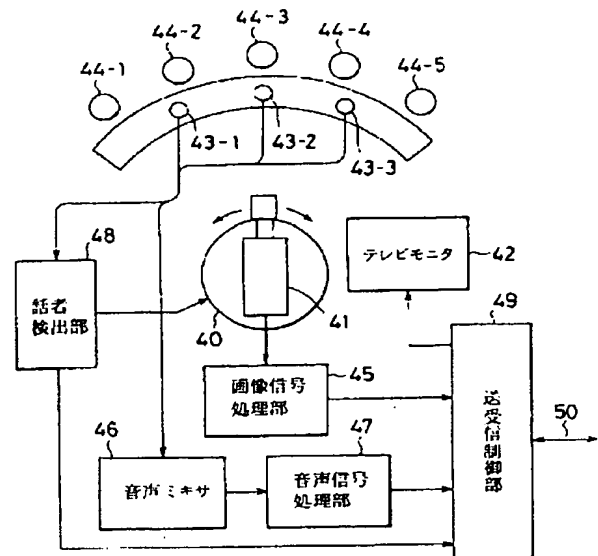
切替録画の説明図

第4図



画像再生表示制御部のブロック図

第5図



会議室の説明図

第6図

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-051690

(43)Date of publication of application : 20.02.1992

(51)Int.Cl. H04N 7/15
H04N 5/782

(21)Application number : 02-158800 (71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 19.06.1990 (72)Inventor : YAMAGUCHI MASAKAZU

(54) TELEVISION CONFERENCE RECORDING CONTROLLING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To record the situation of a television conference by one set of a recording device by providing a switching part to switch a picture signal supplied to one set of the recording device, and controlling the switching part by a talker detection signal so as to record the picture signal including the talker by switching the picture signal of the station in use and the picture signal of other station.

CONSTITUTION: When the talker of the station in use (its own conference room) is detected by the talker detecting part 5, television camera 1 is controlled by this talker detection signal so that it is panned and zoomed so as to image- pickup the talker. In this case, the talker detection signal is sent to other station (remote party conference room) as additional information together with the picture signal. In case that no talker is in the station in use, but the talker is in other station, since the talker detection signal is sent from other station, the switching part 6 is controlled by the talker detection signal, and the picture signal including the talker is supplied to the recording

device 3 and is recorded. Thus, the progressive situation of the television conference can be recorded by one set of the recording device 3.